

<資 料>

「おかやま黒豚」の繁殖成績の推移

佐々木真也

The transition of reproductive performance in seed pigs Okayama-kurobuta

Shinya SASAKI

要 約

「おかやま黒豚」の繁殖能力の実態を把握するため、2010 年度から 2023 年度までの繁殖成績を調査した。

- 1 母豚年間一腹当たり平均総産子数、生存産子数、離乳頭数はそれぞれ 8.7~9.6 頭(平均 8.9 頭)、7.1~8.8 頭(平均 7.8 頭)、6.6~8.2 頭(平均 7.3 頭)であった。
- 2 母豚の年間平均受胎率、離乳後発情再帰日数、離乳後受胎発情日数はそれぞれ 73.0~96.7%、5.1~8.3 日、6.1~16.3 日であった。
- 3 年間平均死産率、哺育事故率はそれぞれ 8.2~17.6%、4.7~9.9%であった。
- 4 年度別の母豚一腹当たり年間総産子数、生存産子数および離乳頭数は 2023 年度が最も多く、それぞれ 9.6 頭、8.8 頭、8.2 頭であった。
- 5 産次別の母豚一腹当たり年間総産子数、生存産子数および離乳頭数は、産次が高いほど増加し 7 産をピークに減少する傾向があった。

キーワード: 総産子数、生存産子数、離乳頭数、死産率、哺育事故率

緒 言

当研究所では、1973 年に鹿児島県から導入した黒豚を元に、原産国であるイギリスや国内先進県から導入した純粋パークシャー種の優良豚を交配し、改良を重ね、県内養豚農場に精液や種豚を供給することで特色ある豚肉づくりに貢献している。

しかし、県内には「おかやま黒豚」を飼養する養豚農場に限られており、純粋パークシャー種の繁殖性を一般農場と比較できる指標で測定したデータは少ない。そのため、県内養豚農場が「おかやま黒豚」を安定的に生産していくためには当研究所で蓄積した繁殖性データのフィードバックが必要である。

そこで、「おかやま黒豚」の繁殖性を示す指標に資するため、当研究所における 2010 年度から 2023 年度までの繁殖成績をまとめた。

材料および方法

1 調査対象

2010 年度から 2023 年度までの間に当研究所で飼養した「おかやま黒豚」の母豚。

2 調査項目

繁殖成績は、年度別と産次別の産子成績および年度別の受胎成績を調査した。なお、産次別成績では、里子を実施した腹を調査対象から除外した。

(1) 産子成績

1) 年間の哺乳開始頭数と死産数の総合計を年間分娩母豚腹数で除したものを年間母豚一腹当平均総産子数(以下総産子数)とした。

2) 年間の哺乳開始頭数の総合計を年間分娩母豚腹数で除したものを年間母豚一腹当生存産子数(以下生存産子数)とした。

3) 年間の離乳頭数の総合計を年間母豚腹数で除したものを母豚一腹当離乳頭数(以下離乳頭数)とした。

4) 年間の総産子数の総合計のうち死産した胎子数の割合を死産率とした。

5) 年間の哺乳開始頭数の総合計のうち離乳までに死亡した頭数の割合を哺育事故率とした。

(2) 受胎成績

1) 1 年間に授精した母豚の腹数のうち受胎した腹数の割合を受胎率とした。

2) 経産豚において離乳日から発情確認までの

日数を離乳後発情再帰日数とした。

3) 経産豚において離乳から受胎を確認した発

情までの日数を離乳後受胎発情日数とした。

表1 母豚の年度別産子成績

年 度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
分娩腹数(腹)	57	70	75	71	71	70	70	73	68	69	74	77	82	56
総産子数(頭)	8.7	8.7	8.8	8.5	8.9	8.9	8.4	8.5	9.4	8.7	8.7	8.9	9.3	9.6
生存産子数(頭)	7.1	7.7	7.7	7.7	7.8	7.8	7.5	7.7	8.4	7.5	7.9	7.7	8.5	8.8
離乳頭数(頭)	6.6	7.1	7.0	7.2	7.4	7.0	7.1	7.1	7.9	6.8	7.1	7.4	8.1	8.3
死産率(%)	17.6	11.2	12.4	10.2	11.4	12.3	10.2	9.5	10.5	14.4	8.9	13.4	8.9	8.2
哺育事故率(%)	7.9	7.6	9.5	5.7	6.1	9.9	5.7	8.0	5.6	8.9	9.9	5.0	4.7	5.7
離乳後事故率(%)	1.9	4.6	3.3	3.9	1.0	2.0	3.6	1.7	3.5	3.8	2.1	1.4	0.6	0.6
平均産次(産)	5.6	4.2	3.7	4.4	4.9	4.6	4.1	4.0	3.8	4.7	3.5	4.3	4.2	5.1

表2 母豚の受胎成績

年 度	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
受胎率(%)	73.0	75.8	81.7	79.8	87.7	91.0	89.6	91.0	86.4	78.0	83.0	87.2	96.2	96.7
発情再帰日数(日)	8.3	6.9	6.7	6.9	6.0	5.5	6.2	5.2	4.9	5.9	6.0	5.1	5.5	5.2
受胎再帰日数(日)	13.5	16.3	13.2	10.2	8.7	7.0	10.3	6.6	10.2	11.5	8.1	6.1	6.9	6.1

表3 母豚の産次別産子成績

産次(産)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10<
腹数(腹)	164.0	134.0	126.0	104.0	91.0	78.0	72.0	59.0	36.0	23.0	18.0
総産子数(頭)	9.0	8.0	8.7	9.0	9.3	9.3	10.1	9.6	9.4	9.0	8.1
生存産子数(頭)	7.3	7.4	8.0	8.2	8.2	8.3	8.6	8.3	7.3	7.0	6.0
離乳頭数(頭)	6.8	7.1	7.6	7.7	7.8	7.6	7.9	7.5	6.5	6.3	5.4
死産率(%)	9.0	7.5	8.5	9.0	11.6	11.0	14.2	13.8	22.3	23.1	26.0
哺育事故率(%)	6.6	5.2	4.8	6.6	5.1	7.9	8.5	9.2	10.3	10.0	8.3

結 果

1 母豚の年度別産子成績

2010年度から2023年度までの母豚一腹当たり平均産子成績を表1に示した。総産子数は8.4~9.6頭、生存産子数は7.1~8.8頭、離乳頭数は6.8~8.3頭の範囲であった。死産率は8.2~17.6%、哺育事故率は4.7~9.5%の範囲であった。平均産次は3.7~5.6産であった。

2 母豚の受胎成績

2010年度から2023年度までの母豚一腹当たり受胎成績を表2に示した。受胎率は73.0~96.7%、発情再帰日数は4.9~8.3日、受胎再帰日数は6.1~16.3日であった。

3 母豚の産次別産子成績

産次別の母豚一腹当たり産子成績を表3に示した。総産子数、生存産子数および離乳頭数は、それぞれ1産で9.0頭、7.3頭、6.8頭だったが、産

次が高いほど増加し、7産でそれぞれ10.1頭8.6頭、7.9頭で最も高くなった。8産以降はいずれも減少する傾向を示した。死産率は2産目が7.5頭と最も低く、以降産次が高いほど増加する傾向にあった。哺育事故率は3産目が4.8頭と最も低く、以降は産次が高いほど増加する傾向にあった。

考 察

1 2010年度から2023年度までの年度別産子成績では、2022年度以降、全体的に成績が改善傾向にあった。総産子数は9頭以上、生存産子数は8.5頭以上を維持し、離乳頭数は初めて8頭以上に達した。死産率、哺育事故率および離乳後事故率は、2022年度以降でそれ以前と比較して低く安定していることから胎子期、哺育期、離乳後すべてのステージで成績が改善していることが示唆された。死産率は母豚の産次が高いほど増加する傾向のあ

ることが表 3 により示されているが、表 1 では年度毎の平均産次に大きな差は認められないため、産歴構成による影響は少ないと考えられた。当所では、2021 年夏より繁殖豚舎と分娩豚舎の洗浄消毒方法を変更した。繁殖豚舎の母豚は 3～4 頭の群飼でコンクリート床の豚房で飼養されており、離乳後種付けから次の分娩前まで同一群としている。以前は空舎時のみ高温高圧洗浄機で洗浄し、普段はスコップによる除糞とオガクズの散布・除去のみ実施していたが、2021 年度中頃より豚がいるときでも動力噴霧機による飼槽や床面の水洗・消毒を普段から徹底した。分娩豚舎は頭側半分がコンクリート床、尾側半分がすのこ床で、コンクリート床の一部に保温箱が設置されている。以前は空舎時に高温高圧洗浄機による洗浄を実施し、普段はすのこの汚れた部分を中心に動力噴霧機による水洗を実施していたが、動力噴霧機による保温箱を除く豚房全体の洗浄消毒を徹底した。その結果繁殖豚舎と分娩豚舎は常に清潔に保たれた。当所では、2021 年度まで哺育子豚の滲出性表皮炎やダンス病、離乳子豚の神経症状を伴った感染症が散発していたことから、繁殖豚舎や分娩舎の洗浄消毒方法を変更による衛生状態の改善が、産子成績が改善につながった可能性もあると思われる。

2 受胎成績の中で、受胎率は 2021 年度以降改善傾向がみられたが、その要因の一つとして母豚の交配方法変更が考えられる。2010 年度から 2019 年度にかけて、主に自然交配だったが、2020 年度から液状精液を用いた人工授精が主体となった。自然交配は同一の雄と朝 1 回 3 日間連続で交配する方法であったが、人工授精は発情確認の半日後を 1 回目として、半日毎に計 3 回授精する方法とした。人工授精の導入により、生産コストの低減、繁殖成績の向上および防疫面におけるメリットがあるといわれて¹⁾おり、当研究所でも自然交配は事前に掛けあわせる豚の洗浄・消毒、精液の活力確認をせずに交配していたのに対し、人工授精では陰部を厳重に洗浄消毒した上で、注入直前に精子の活力を確認するため、母豚の子宮内感染の予防や精液性状の悪い精液の使用防止に効果があった可能性もある。離乳後発情再帰日数と受胎した発情までの日数は、2020 年度以降大きなばらつきが見られなくなっているが、これは、母豚の廃用基準を明確化したことが主な原因と考えられる。2021 年度まで、県外導入豚や産子数が多かった母豚は 3 回以上再発した場合でも、受胎するまで再交配を実施していたのに対して、2022 年度以降はいずれの豚においても 2 回発情再帰した母豚は廃用するようルールを変更したため、長期不受胎の

母豚を大きく減少させることができたと考えられた。離乳後無発情や再発の繰り返しおよび子宮内膜炎を疑う廃用の事例は、人工授精に切り替える以前に比較して減少していることから、交配方法が衛生的になったことや飼育環境の衛生状態が改善されたことも繁殖成績の改善要因と思われる。母豚のボディコンディション(BCS)を良好に保つことも、高い生産性を安定的に維持するのに欠かせないポイントといわれている²⁾。当研究所では 2009 年度まで、定期的に母豚の BC を測定し、離乳後 BCS が低い母豚に増給、高い母豚に減給としてきたが、手やりによる給餌で継続的に厳密な個体管理や給餌量管理をすることが難しく、分娩前 BCS の上昇を招く結果となった。それに対して、2010 年度以降は全体の給与量を一定にすることで分娩前の過剰な BCS 増加を抑えることができたことも繁殖成績が改善した要因の一つと考えられた。

文 献

- 1) 志田充芳(2011) 養豚場 AI マニュアル:畜産出版社
- 2) 伊東正吾ら(2008) 新母豚全書:緑書房